

# BEST AVAILABLE COPY

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-023913

(43)Date of publication of application : 01.02.1994

(51)Int.Cl.

B32B 21/08  
B29C 65/02  
B32B 31/20  
// B29L 9:00

(21)Application number : 04-185063

(71)Applicant : TATEGU SOGO SHOSHA FUTABA:KK

(22)Date of filing : 13.07.1992

(72)Inventor : SHIYOUKO TOSHIHIRO

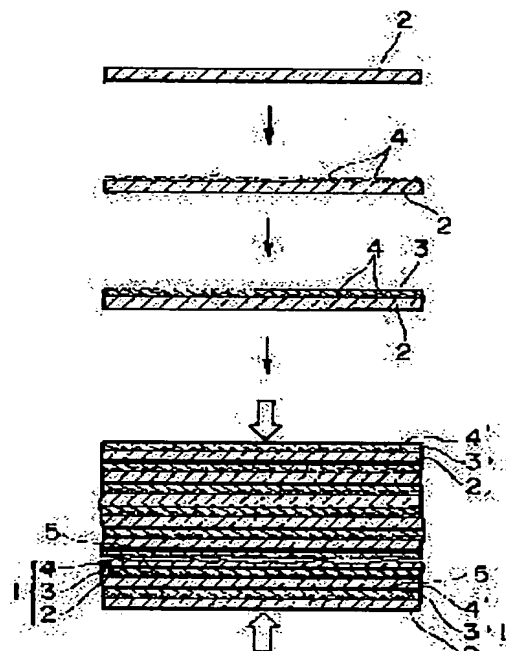
SHIYOUKO MIKIO

SUZUKI KUNIIHIKO

**(54) LAMINATING MATERIAL AND PRODUCTION THEREOF****(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To obtain a laminating material enhanced in water resistance and rigidity and rich in elegance by providing a wood layer, the resin layer laminated to one surface thereof and the fiber contained in the resin layer.

**CONSTITUTION:** The outer periphery of a wood layer 2 is surrounded by a retaining mold and fibers 4 are scattered over at least one surface of the wood layer 2. A molten resin is supplied to one surface of the wood layer 2 having the fibers 4 scattered thereon. The molten resin ready to flow out to the outside from the outer periphery on one surface side of the wood layer 2 is prevented by the retaining mold and the outer peripheral surface of the resin layer 3 is molded. The fibers 4 are impregnated with the molten resin to be embedded in the molten resin. Next, a plurality of laminated sheets 1 are superposed one upon another and release papers 5 are interposed between the laminated sheets 1 at the time of superposition to enhance the releasability between the laminated sheets.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-23913

(43)公開日 平成6年(1994)2月1日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 21/08	1 0 1	9155-4F		
B 2 9 C 65/02		7639-4F		
B 3 2 B 31/20		7141-4F		
// B 2 9 L 9:00		4F		

審査請求 未請求 請求項の数9(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-185063

(22)出願日 平成4年(1992)7月13日

(71)出願人 000142757

株式会社建具総合商社双葉  
埼玉県東松山市大字新郷88番地33

(72)発明者 昌子 稔弘

埼玉県東松山市大字松山2126番地の1

(72)発明者 昌子 幹男

埼玉県東松山市石橋2208番地の6

(72)発明者 鈴木 邦彦

埼玉県北本市深井3丁目46番地

(74)代理人 弁理士 筒井 大和

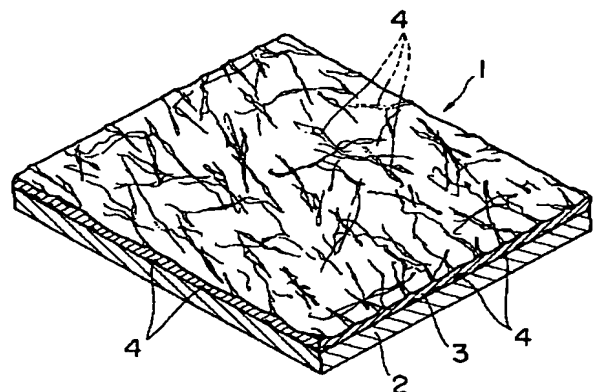
(54)【発明の名称】 積層材およびその製造方法

(57)【要約】

【目的】 耐水性や剛性などを向上させることができ、また雅趣に富んでいる積層材およびその製造方法を提供する。

【構成】 木材層2と、この木材層2の少なくとも一面側に積層されている樹脂層3と、この樹脂層3に含有されている繊維4とを備えている。

図1



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 木材層と、この木材層の少なくとも一面側に積層されている樹脂層と、この樹脂層に含有されている繊維とを備えていることを特徴とする積層材。

【請求項 2】 前記木材層が改良木材層からなることを特徴とする請求項 1 記載の積層材。

【請求項 3】 前記樹脂層の溶融時の接着力によって前記樹脂層が前記木材層に接合されて積層されていることを特徴とする請求項 1、または 2 記載の積層材。

【請求項 4】 前記樹脂層が透視可能な樹脂層とされて前記繊維が該樹脂層を通じて透視可能とされていることを特徴とする請求項 1、2、または 3 記載の積層材。

【請求項 5】 前記樹脂層が合成樹脂層とされていることを特徴とする請求項 1、2、3、または 4 記載の積層材。

【請求項 6】 前記繊維が天然繊維ないし化学繊維の何れかであることを特徴とする請求項 1、2、3、4、または 5 記載の積層材。

【請求項 7】 木材層の少なくとも一面側に繊維を散在させるとともに、溶融樹脂を供給する工程と、この溶融樹脂を固化させて該樹脂層に前記繊維を含有させるとともに、該樹脂層を前記木材層の一面側に接合させて積層する工程とを備えていることを特徴とする積層材の製造方法。

【請求項 8】 木材層の少なくとも一面側に繊維を散在させるとともに、溶融樹脂を供給して形成された積層板を複数枚重合する工程と、この積層板間に積層板どうしの剥離性を高める剥離剤を介在させる工程と、複数枚重合された積層板を前記溶融樹脂の固化前にその重合方向にプレスして各積層板における木材層および樹脂層を互いに接合する工程とからなることを特徴とする積層材の製造方法。

【請求項 9】 前記剥離剤がシートにコーティングされていることを特徴とする請求項 8 記載の積層材の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は積層材およびその製造方法に関し、特に、たとえば、建築物などの構築物の構築部材として使用される積層材およびその製造方法に適用して有効な技術に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より、建築物などの構築物の構築部材として使用される積層材は、種々なものが存在するが、その中で、たとえば集成材などの木材がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、前記したような集成材は、通常の天然木材に比べ、反りなどの狂いが少ないが、たとえばこのような集成材を水などに濡れる個所や湿気ある個所などに使用する場合には、その耐

水性や剛性などが未だ不十分であるため、反りなどの狂いが生じる。

【0004】 本発明の目的は、耐水性や剛性などを向上させることができ、また雅趣に富んでいる積層材およびその製造方法を提供することにある。

【0005】 本発明の前記ならびにその他の目的と新規な特徴は、本明細書の記述および添付図面から明らかになるであろう。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本願において開示される発明のうち、代表的なものの概要を簡単に説明すれば、次のとおりである。

【0007】 すなわち、本発明の積層材の構造は、木材層と、この木材層の少なくとも一面側に積層されている樹脂層と、この樹脂層に含有されている繊維とを備えている構造としたものである。

【0008】 この場合に、前記木材層が改良木材層からなる構造とすることができる。

【0009】 また、前記樹脂層の溶融時の接着力によって前記樹脂層が前記木材層に接合されて積層されている構造とすることができる。

【0010】 更に、前記樹脂層が透視可能な樹脂層とされて前記繊維が該樹脂層を通じて透視可能とされている構造とすることができる。

【0011】 また、前記樹脂層が合成樹脂層とされている構造とすることができる。

【0012】 また、前記繊維が天然繊維ないし化学繊維の何れかである構造とすることができる。

【0013】 次に、本発明の積層材の製造方法は、木材層の少なくとも一面側に繊維を散在させるとともに、溶融樹脂を供給する工程と、この溶融樹脂を固化させて該樹脂層に前記繊維を含有させるとともに、該樹脂層を前記木材層の一面側に接合させて積層する工程とを備えている製造方法である。

【0014】 また、本発明の積層材の製造方法は、木材層の少なくとも一面側に繊維を散在させるとともに、溶融樹脂を供給して形成された積層板を複数枚重合する工程と、この積層板間に積層板どうしの剥離性を高める剥離剤を介在させる工程と、前記溶融樹脂の固化前に複数枚重合された積層板をその重合方向にプレスして各積層板における木材層および樹脂層を互いに接合する工程とからなる製造方法である。

【0015】 この場合に、前記剥離剤がシートにコーティングされている製造方法とすることができる。

## 【0016】

【作用】 前記した本発明の積層材によれば、木材層の一面側に積層されている樹脂層によってその木材層の耐水性が向上され、また樹脂層および樹脂層に含有されている繊維によって木材層の剛性が向上されるので、反りなどの狂いが防止され、この結果、積層材自体の耐水性お

よび剛性などを向上させることができる。

【0017】この場合に、前記木材層が改良木材層からなる構造とすると、改良木材層の長所、すなわち、たとえば、反りなどの狂いが少なく、また低廉であるという改良木材層の長所を有する積層材として使用することができる。

【0018】また、前記樹脂層の溶融時の接着力によって前記樹脂層が前記木材層に接合されて積層されている構造とすると、木材層および樹脂層間の接合に特別の接着材が不要とされ、この結果、接着材の不要化や製造工程の容易化によるコストの低廉化を図ることができる。

【0019】また、前記樹脂層が透視可能な樹脂層とされて前記繊維が該樹脂層を通じて透視可能とされている構造とすると、樹脂層を通じて透視される天然繊維や化学繊維などの繊維特有の趣を呈する雅趣ある積層材として広く利用することができる。

【0020】本発明の積層材の製造方法によれば、木材層の少なくとも一面側に繊維を散在させるとともに、溶融樹脂を供給する工程と、この溶融樹脂を固化させて該樹脂層に前記繊維を固定化させるとともに、該樹脂層を前記木材層の一面側に接合させて積層する工程とを備えていることにより、木材層および樹脂層間の接合に特別の接着材が不要とされ、この結果、接着材の不要化や製造工程の容易化などによるコストの低廉化を図ることができる。

【0021】次に、本発明の積層材の製造方法によれば、木材層の少なくとも一面側に繊維を散在させるとともに、溶融樹脂を供給して形成された積層板を複数枚重合する工程と、この積層板間に積層板どうしの剥離性を高める剥離剤を介在させる工程と、前記溶融樹脂の固化前に複数枚重合された積層板をその重合方向にプレスして各積層板における木材層および樹脂層を互いに接合することにより、木材層および樹脂層間の接合に特別の接着材が不要とされ、この結果、接着材の不要化や製造工程の容易化によるコストの低廉化を図ることができ、また複数枚の積層板を容易、かつ低廉なコストによって大量生産することができる。

【0022】

【実施例】図1は本発明の一実施例である積層材を示す断面図、図2はその積層材の製造方法を示す断面図である。

【0023】本実施例の積層材は、建築物などの構築物用構成板、すなわち、図1に示すように板状の積層板1として形成されている。

【0024】積層板1は、集成材などの改良木材層からなる木材層2と、この木材層2の少なくとも一面側に積層されている樹脂層3と、この樹脂層3に含有されている繊維4とを備えている。

【0025】前記樹脂層3は、たとえば、着色付きの透視可能な合成樹脂が適用され、該合成樹脂層3中を通じ

て繊維4が透視可能とされている。

【0026】また、このような樹脂層3に含有されている繊維4としては、たとえば、天然繊維、ガラス繊維や炭素繊維などの化学繊維などが用いられている。

【0027】次に、本実施例の積層板1の製造方法について図2に基づいて説明する。

【0028】先ず、木材層2の外周囲を型枠(図示せず)によって囲繞し、この型枠によって囲繞されている木材層2の少なくとも一面側に繊維4を散在させた後に、この繊維4が散在された木材層2の一面側に溶融樹脂を供給する。木材層2の一面側の外周囲からその外部に流出するおそれのある溶融樹脂が型枠によって防止されて樹脂層3の外周面が成形される。また、繊維4には溶融樹脂が含浸され、該繊維4は溶融樹脂中に埋没される。

【0029】次いで、このような積層板1を複数枚重合するが、この重合の際には、各積層板1間に剥離剤付きの剥離紙5を介在させて各積層板1間における剥離性を高める。

【0030】すなわち、各積層板1の溶融樹脂は未だ冷却固化前の状態であるため、その溶融樹脂による積層板1どうしの接着を防止するために、剥離紙5(剥離性を高める剥離剤がシートにコーティングされている剥離紙5)を積層板1間に介在させる。

【0031】次いで、溶融樹脂の冷却固化前に複数枚重合された積層板1をその重合方向にプレスして各積層板1における木材層2および樹脂層3を互いに接合する。

【0032】そして、溶融樹脂を冷却固化させ、剥離紙5を剥離することにより、木材層2と、この木材層2の一面側に積層されている樹脂層3と、この樹脂層3に含有されている繊維4とを備えている積層板1が複数枚製造される。

【0033】このようにして本実施例の積層板1は製造される。

【0034】この場合に、本実施例の積層板1によれば、木材層2の一面側に積層されている樹脂層3によってその木材層2の耐水性が向上され、また樹脂層3および樹脂層3に含有されている繊維4によって木材層2の剛性が向上されるので、反りなどの狂いが防止され、この結果、積層板1自体の耐水性および剛性などを向上させることができる。

【0035】また、前記木材層2が改良木材層からなる構造とされていることにより、改良木材層の長所、すなわち、たとえば、反りなどの狂いが少なく、また低廉であるという改良木材層の長所を奏する積層板1として使用することができる。

【0036】更に、前記樹脂層3の溶融時の接着力によって前記樹脂層3が前記木材層2に接合されて積層されている構造とされていることにより、木材層2および樹脂層3間の接合に特別の接着材が不要とされ、この結

果、接着材の不要化や製造工程の容易化によるコストの低廉化を図ることができる。

【0037】また、前記樹脂層 3 が透視可能な樹脂層 3 とされて前記繊維 4 が該樹脂層 3 を通じて透視可能とされていることにより、樹脂層 3 を通じて透視される天然繊維や化学繊維などの繊維特有の趣を呈する雅趣ある積層板 1 として広く利用することができる。

【0038】また、木材層 2 の一面側に樹脂層 3 が形成されていることにより、その木材層 2 の一面側の表面処理が不要とされ、更に、たとえばその樹脂層 3 表面に汚れが生じた場合などには、その樹脂層 3 表面の研磨により表面が美しい状態の積層板 1 として再び使用することができる。

【0039】次に、本発明の積層板 1 の製造方法によれば、木材層 2 の少なくとも一面側に繊維 4 を散在させるとともに、溶融樹脂を供給する工程と、この溶融樹脂を固化させて該樹脂層 3 に前記繊維 4 を含有させるとともに、該樹脂層 3 を前記木材層 2 の一面側に接合させて積層する工程とを備えていることにより、木材層 2 および樹脂層 3 間の接合に特別の接着材が不要とされ、この結果、接着材の不要化や製造工程の容易化などによるコストの低廉化を図ることができる。

【0040】また、木材層 2 の少なくとも一面側に繊維 4 を散在させるとともに、溶融樹脂を供給して形成された積層板 1 を複数枚重合する工程と、この積層板 1 間に積層板 1 どうしの剥離性を高める剥離剤を介在させる工程と、前記溶融樹脂の固化前に複数枚重合された積層板 1 をその重合方向にプレスして各積層板 1 における木材層 2 および樹脂層 3 を互いに接合することにより、木材層 2 および樹脂層 3 間の接合に特別の接着材が不要とされ、この結果、接着材の不要化や製造工程の容易化によるコストの低廉化を図ることができ、また複数枚の積層板 1 を容易、かつ低廉なコストによって大量生産することができる。

【0041】以上、本発明者によってなされた発明を実施例に基づき具体的に説明したが、本発明は実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいふまでもない。

【0042】たとえば、前記実施例の積層材 1 は板状に形成されているが、本発明の積層材 1 はそのような板状に限定されるものではなく、たとえばボックス状などの任意の形状の積層材とすることが可能である。

【0043】また、前記実施例における木材層 2 は集成材によって形成されているが、本発明の木材層 2 はそのような集成材に限定されるものではなく、たとえば、通常の一般用木材、単板、合板、繊維板などの任意の木材を適用することが可能である。

【0044】

【発明の効果】本願によって開示される発明のうち、代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば、

以下のとおりである。

【0045】(1) 本発明の積層材によれば、木材層の一面側に積層されている樹脂層によってその木材層の耐水性が向上され、また樹脂層および樹脂層に含有されている繊維によって木材層の剛性が向上されるので、反りなどの狂いが防止され、この結果、積層材自体の耐水性および剛性などを向上させることができる。

【0046】(2) 前記した場合に、前記木材層が改良木材層からなる構造とすると、改良木材層の長所、すなわち、たとえば、反りなどの狂いが少なく、また低廉であるという改良木材層の長所を有する積層材として使用することができる。

【0047】(3) 前記した場合に、前記樹脂層の溶融時の接着力によって前記樹脂層が前記木材層に接合されて積層されている構造とすると、木材層および樹脂層間の接合に特別の接着材が不要とされ、この結果、接着材の不要化や製造工程の容易化によるコストの低廉化を図ることができる。

【0048】(4) 前記した場合に、前記樹脂層が透視可能な樹脂層とされて前記繊維が該樹脂層を通じて透視可能とされている構造とすると、樹脂層を通じて透視される天然繊維や化学繊維などの繊維特有の趣を呈する雅趣ある積層材として広く利用することができる。

【0049】(5) 本発明の積層材の製造方法によれば、木材層の少なくとも一面側に繊維を散在させるとともに、溶融樹脂を供給する工程と、この溶融樹脂を固化させて該樹脂層に前記繊維を固定化させるとともに、該樹脂層を前記木材層の一面側に接合させて積層する工程とを備えていることにより、木材層および樹脂層間の接合に特別の接着材が不要とされ、この結果、接着材の不要化や製造工程の容易化などによるコストの低廉化を図ることができる。

【0050】(6) 本発明の積層材の製造方法によれば、木材層の少なくとも一面側に繊維を散在させるとともに、溶融樹脂を供給して形成された積層板を複数枚重合する工程と、この積層板間に積層板どうしの剥離性を高める剥離剤を介在させる工程と、前記溶融樹脂の固化前に複数枚重合された積層板をその重合方向にプレスして各積層板における木材層および樹脂層を互いに接合することにより、木材層および樹脂層間の接合に特別の接着材が不要とされ、この結果、接着材の不要化や製造工程の容易化によるコストの低廉化を図ることができ、また複数枚の積層板を容易、かつ低廉なコストによって大量生産することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例である積層材を示す断面図である。

【図 2】その積層材の製造方法を示す断面図である。

【符号の説明】

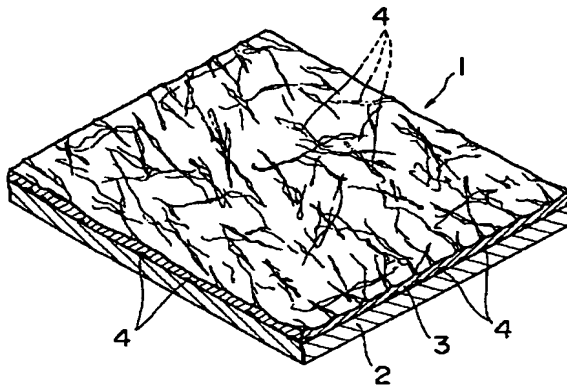
1 積層板

- 2 木材層  
3 樹脂層

- 4 纖維  
5 剝離紙

【図1】

図1



【図2】

図2

